

白百合学園中学校  
2024年度 算数 入学試験問題

- 1
- ある工事現場から、3台のダンプカー A、B、C で土砂<sup>どしゃ</sup>を運びます。すべての土砂を運ぶには、A だけでは12時間、B だけでは6時間、C だけでは9時間かかります。
- この土砂を、はじめは3台で1時間15分、次に B だけで45分、その後は A と C で1時間45分運び、残りの土砂はすべて C だけで運びました。このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) A が運んだ土砂の量は、土砂全体の何%にあたりますか。

(2) すべての土砂を運び終えるまでにかかった時間を求めなさい。

(3) 3台のダンプカー A、B、C が運んだ土砂の量の比を、もっとも簡単<sup>かんたん</sup>な整数比で答えなさい。

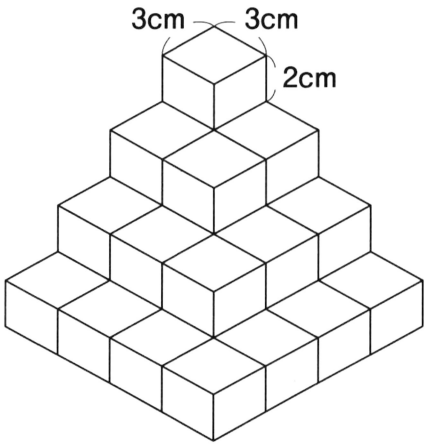
- 2
- 3種類の数字0、2、4を下のように、ある規則にしたがって左から順に並べます。
- 2, 0, 2, 4, 0, 2, 0, 2, 4, 0, 2, 0, 2, 4, 0, …
- このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) はじめから数えて534番目の数字を答えなさい。

(2) 全部で2024個の数字が並んでいるとき、その中に0は何個あるかを求めなさい。

(3) 0、2という数字の並びが211回あり、一番右の数字が4であるとき、並んでいる全数字の真ん中の数字を答えなさい。

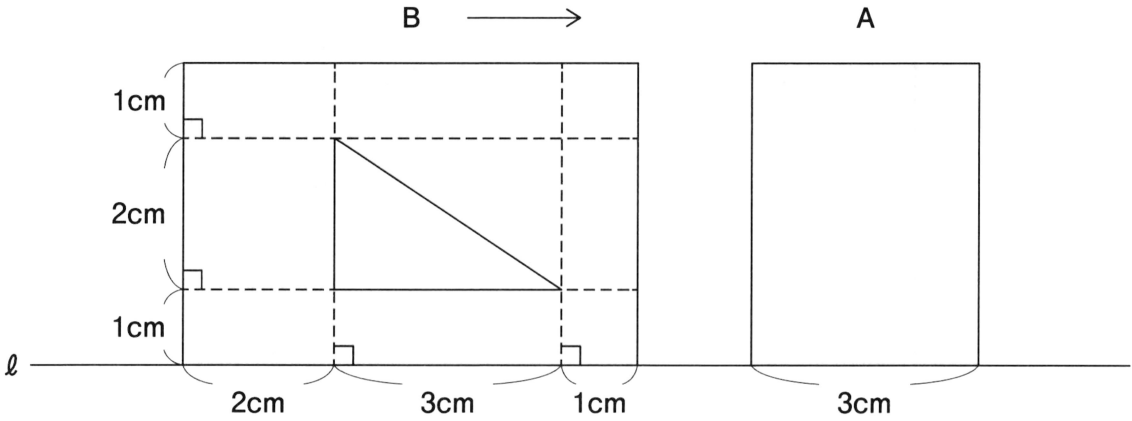
- 3
- 底面が1辺3cmの正方形で高さが2cmの直方体の形をした金属を積み重ね、右の図のような立体をつくりました。
- このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) この立体の表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(2) この立体の重さは何 kg ですか。ただし、この金属の重さは  $1\text{cm}^3$  あたり 6.5g とします。



4

下の図のように、直線  $\ell$  上に図形  $A$ 、 $B$  をおきます。 $A$  は横の長さが  $3\text{cm}$  である長方形で、 $B$  はたての長さが  $A$  と等しい長方形から直角三角形を切り取った図形です。 $A$  はこのまま動かさないで、 $B$  だけを秒速  $1\text{cm}$  の速さで  $\ell$  にそって矢印の方向に動かすとき、次の問いに答えなさい。



- (1)  $A$  と  $B$  が重なり始めてから  $4.5$  秒後に、2つの図形が重なっている部分の面積を求めなさい。
- (2) 次に、 $A$  と  $B$  を上の図の位置にもどし、 $A$  の長い方の辺が  $\ell$  に重なるように右にたおしました。 $B$  だけを秒速  $1\text{cm}$  の速さで同じように動かしたとき、2つの図形が重なっている部分の面積が最も大きくなるのは、重なり始めてから何秒後ですか。また、そのときの2つの図形の重なっている部分の面積を求めなさい。

5

九段さんと飯田さんが別々の車で同時に地点  $A$  を出発し、14時に地点  $B$  で待ち合わせることにしました。九段さんは時速  $90\text{km}$  で運転していましたが、14時よりかなり早く着くことが分かりました。そこで、地点  $B$  の  $5\text{km}$  手前で10分間用事を済ませ、その後は時速  $80\text{km}$  で運転したところ、13時50分に地点  $B$  に着きました。また、飯田さんは時速  $60\text{km}$  で運転したところ、14時5分に地点  $B$  に着きました。地点  $A$  から地点  $B$  までの距離は何  $\text{km}$  ですか。

受験 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1

(1)

%

(2)

(答)時間分

(3)

A : B : C =

2

(1)

(2)個

(3)

(答)

3

(1)

(答)cm<sup>2</sup>

(2)

kg

4

(1)

cm<sup>2</sup>

(2)

秒後

cm<sup>2</sup>

5

(答)km